¿Es posible que el ser humano lleve una alimentación a base de plantas en la adolescencia?

Samuel Pinzón Romero

Escuela Pedagógica Experimental

Ángela Blanco Nieto

3 de noviembre de 2022

Contenido

Objetivos del trabajo 4

Justificación 4

Pertinencia del Tema 5

Introducción 6

Metodología 6

Adolescencia y desarrollo 8

Energía y proteína 8

Vitaminas 9

¿Alimentos o nutrientes esenciales? 9

Macronutrientes 10

Proteínas 10

Carbohidratos y Grasas 12

Omega 3 12

Micronutrientes 13

Calcio 13

Magnesio 13

Hierro 14

Vitaminas B12 14

Vitamina D 15

Conclusiones y Resultados 15

Referencias 16

¿Es posible que el ser humano lleve una alimentación a base de plantas en la adolescencia?

Objetivos del trabajo

1. Conocer los nutrientes esenciales en la alimentación a base de plantas.
2. Comprobar si la alimentación a base de plantas es apta y completa en el desarrollo de la etapa de la adolescencia
3. Construir una cartilla con algunas recetas vegetales de alto valor nutricional para la cafetería de la E.P.E.

Justificación

La nutrición es un área muy importante en el ser humano, de ella depende el buen desarrollo a nivel físico, mental y emocional. Hoy en día muchos de los desbalances en el cuerpo se dan por una nutrición deficiente, por el consumo excesivo de procesados, por viejas creencias nutricionales y por una falta de variedad en nuestros platos.

Es necesario generar una conciencia alimentaria en todos los ambientes donde nos movemos para mejorar nuestra salud, para reconocer la tierra como nuestra primera fuente de alimentación y para comprender que el alimento es la mejor medicina preventiva.

Remitiéndome a mi experiencia personal, a pesar de que hoy en día este tipo de nutrición es más reconocida a nivel social, pues el grupo de personas que adoptan actualmente esta manera de alimentarse ha crecido considerablemente, aún siguen existiendo muchos mitos y falsas creencias al respecto.

Nací en una familia vegetariana, donde comer a base de vegetales o plantas es normal, crecí sin ningún problema de salud o de desarrollo a nivel físico, mental y emocional; después decidí practicar el deporte, hoy en día me dedico al baloncesto competitivo y tanto mi rendimiento como mi condición física son óptimos. En conclusión, soy un testimonio que esta nutrición es perfectamente viable. Sin embargo, en el contexto donde me desenvuelvo; como por ejemplo la escuela y mi equipo deportivo aún encuentro personas con muchas dudas sobre la nutrición a base de plantas, a causa de la falta de información. A razón de esto, el presente trabajo investigativo es una forma de mostrar evidencia científica médica y nutricional sobre los beneficios de esta alimentación.

Pertinencia del Tema

Un gran valor que tiene la escuela frente al tema de la alimentación son los espacios de construcción, un ejemplo es, Economía Azul con sus proyectos de Soberanía Alimentaria y loncheras azules, además de la oportunidad que se abrió desde hace varios años en la cafetería con el menú para vegetarianos. No obstante, veo pertinente contribuir con mi trabajo en la planeación de un plato más completo a nivel nutricional y desde la investigación aportar saberes al personal encargado de la cocina y en general a la comunidad E.P.E. que le interese ampliar su conocimiento.

Como producto de la investigación se entrega una cartilla con diferentes recetas de alto valor nutricional que complementen los menús propuestos por la cafetería.

Por otro lado, muchas personas creen que ser vegetariano o vegano trae muchos problemas de salud, consideran que es una alimentación incompleta.

Introducción

Dentro de este estilo de vida encontramos diferentes tipos de dietas como:

1. Ovo-lacto-vegetariana: esta dieta incluye huevos, lácteos y sus derivados.
2. Flexitariana: para este grupo de personas, su dieta la mayor parte del tiempo es a base de vegetales, pero una vez a la semana o en eventos sociales incluye algún producto de origen animal, como el pescado o los lácteos.
3. Vegana o Plant Based: esta dieta excluye todos los productos de origen animal.

Metodología

Para iniciar con la investigación, primero indagué la existencia de documentales que hablaran sobre el tema y encontré un gran número de videos entre ellos:

1. Cowspiracy, que trata del mercado oculto de la industria de la carne. (Kip Andersen, 2015)
2. Seaspiracy, que muestra el manejo y las consecuencias de la pesca industrial. (Tabrizi, 2021)
3. The Game Changers, que habla de los óptimos resultados de la alimentación basada en plantas para los deportistas de alto rendimiento. (Psihoyos, 2019)
4. Una vida en nuestro Planeta, que habla de la responsabilidad del ser humano frente al consumo, la industrialización del alimento y el cuidado del medio ambiente. (Alaistir Fothergill, 2020)
5. Super Size me, un documental que muestra un experimento sobre los estragos que ocasiona la comida procesada en el cuerpo humano. (Spurlock, 2004)

6. Tenedores sobre Cuchillos, donde investigadores nos explican que es posible cambiar hábitos alimenticios, específicamente los de origen animal por una alimentación basada en plantas; para la prevención y el control de enfermedades como el cáncer, la diabetes, la obesidad, padecimientos cardiovasculares, entre otros. (Fulkerson, 2011)

Encontré que más de 20 organizaciones a nivel mundial, hoy en día avalan la alimentación vegana como: la Organización Mundial de la Salud, la Academia Americana de Pediatría, la Academia de Nutrición y Dietistas de Canadá, la asociación Italiana de Nutrición Humana, entre otras. En general, todas afirman que una dieta basada en plantas bien planificada no es solo apta, sino recomendable para mantener un buen estado de salud. También existen en internet muchos videos informativos, realizados por organizaciones, médicos, nutricionistas e investigadores, por ejemplo: “Unión vegana” de Argentina, quienes cuentan con más de 300 videos desarrollados por médicos, nutricionistas, investigadores, especialistas, chefs, etc. Anualmente tienen un festival llamado Vegan Fest, que reúne los avances en este estilo de vida, con el fin de informar, ampliar y actualizar el conocimiento sobre la nutrición basada en plantas en la sociedad. Por último, encontré uno de los estudios sobre nutrición más completos, un libro llamado El estudio de China escrito por T. Colin Campbell y su hijo Thomas M. Campbell, un texto que habla sobre la alimentación, la salud y la pérdida de peso a largo plazo. Una investigación con evidencia científica, pruebas en laboratorio y test con exámenes médicos a grupos de personas; contrastando los hábitos alimenticios de la población americana frente a la población de China Rural durante 20 años. (Campbell, 2006)

Adolescencia y desarrollo

La adolescencia es un momento en la vida del ser humano donde el cuerpo recibe una serie de cambios en el crecimiento, se divide en dos etapas: 9 a 14 años (primera fase de la adolescencia) y 15 a 18 años (segunda fase de la adolescencia). Teniendo en cuenta el crecimiento del ser humano en esta etapa, es importante tener claro lo que se necesita a nivel nutricional para un desarrollo sano, saludable y equilibrado.

Energía y proteína

Las diferencias en las necesidades energéticas para un adolescente varían fundamentalmente con la velocidad de crecimiento (talla y peso) y el sexo, así como las necesidades de proteína están influidas por el aporte energético y de otros nutrientes. (Asociación Española de Pediatría, 2015)

En la siguiente tabla se muestra de manera general y aproximada los requerimientos energéticos y proteicos:

Etapa	Energía (calorías por día)	Proteínas (g por día)
9-14 años niñas	2.200 Kcal	45 gr
9-14 años niños	2.500 Kcal	45 gr
15-18 años niñas	2.200 Kcal	44 gr
15-18 años niños	3.000 Kcal	59 gr

Vitaminas

Encontramos dos tipos de vitaminas: las liposolubles, que son (A, D, E y K) y se absorben con más facilidad por el cuerpo en la presencia de la grasa ingerida a través de los alimentos y las hidrosolubles no se almacenan en el cuerpo y se disuelven en agua, y son (C y todo el complejo B). (Asociación Española de Pediatría, 2015)

Etapa	Hidrosolubles (mg por día)		Liposolubles (mg por día)	
9-14 años niñas	VC 45 mg	B12 1.8 mg	VD 5 mg	VA 600 mg
9-14 años niños	VC 45 mg	B12 1.8 mg	VD 5 mg	VA 600 mg
15-18 años niñas	VC 65 mg	B12 2.4 mg	VD 5 mg	VA 600 mg
15-18 años niños	VC 75 mg	B12 2.4 mg	VD 5 mg	VA 600 mg

¿Alimentos o nutrientes esenciales?

Una nutrición adecuada debe garantizar un equilibrio entre Macronutrientes (proteínas, grasas buenas y carbohidratos) y Micronutrientes (vitaminas y minerales). Estos cinco grupos de nutrientes se encuentran de forma abundante y variada en una dieta a base de plantas.

Según Marcela Manuzza, nutricionista de Buenos Aires Argentina, es muy importante reconocer que no hay alimentos esenciales sino nutrientes esenciales, por ejemplo, hay personas que aseguran que necesitan la leche proveniente de la vaca para obtener el calcio y

no es así, hay muchas más fuentes en la alimentación vegetal que contienen calcio. Es decir, no se necesita leche, se necesita calcio. (Uniónvegana, 2019)

Según la investigación que realicé, el alimento primario son las plantas, incluso los animales más grandes del planeta como: Los gorilas, los dinosaurios, las jirafas, los elefantes, entre otros basaron su alimentación a partir de semillas, frutos y hojas de los árboles, consiguiendo los nutrientes necesarios para su supervivencia. Un gran ejemplo según el médico nutricionista y deportólogo Eugenio Viviani Rossi el dinosaurio más grande encontrado en Argentina, que además es herbívoro "el Argentinosaurus Huinculensis" desarrolló un fémur de más de 2 metros de largo y jamás consumió un producto lácteo. (Uniónvegana, 2019)

Macronutrientes

Proteínas

Eugenio Viviani Rossi en una de sus charlas en el Vegan Fest de Argentina decía que este es un tema que le preocupa mucho a la gente, primero porque la concepción es que la proteína solo se encuentra en los productos de origen animal y segundo que si se encuentran en los vegetales es incompleta y esto no es verdad. (Uniónvegana, 2019)

Las proteínas son cadenas de aminoácidos que necesitamos para el buen funcionamiento de nuestro organismo, hay algunos que el cuerpo no puede asimilar, estos son los nueve aminoácidos esenciales, los cuales se deben obtener de la comida. (Psihoyos, 2019)

Todas las plantas contienen los 9 aminoácidos esenciales (histidina, isoleucina, leucina, lisina, metionina, fenilalanina, treonina, triptófano y valina) en proporciones distintas, por tal razón un plato equilibrado nutricionalmente debe llevar gran variedad de ingredientes.

Encontramos proteínas en el mundo vegetal en los cereales como: arroz, avena, trigo, cebada, quinua, amaranto, etc.

Legumbres como: Lentejas, frijoles y sus variedades, garbanzos, arvejas secas, maní, etc.

Frutos secos como: nueces de nogal, del Brasil, pecanas, de la india, almendras, pistachos, etc.

Semillas como: Linaza, chía, ajonjolí, de girasol, de calabaza, amapola, etc. Y en la gran variedad de setas, hongos y champiñones.

Otras fuentes de proteína son: La soya y sus múltiples presentaciones como: La soya texturizada que por cada 100 g obtenemos 48 g de proteína, convirtiéndola en una de las mejores fuentes. También encontramos proteína en la leche de soya y el tofu. A pesar de la mala fama de la soya, que es más un mito que una realidad, según la nutricionista y dietista de la Universidad Nacional de Colombia, Milena Molano, el consumo de soya trae muchísimos beneficios, contrario al pensamiento común los Fitoestrógenos que contiene este alimento ayuda sobre todo en la etapa del desarrollo, es decir en la adolescencia, lo importante es elegir soya no transgénica, lo más orgánica posible. (Consulveg, 2018)

La American Cancer Society, afirma que actualmente las evidencias no indican que exista algún peligro para las personas que consumen soya, al contrario, los beneficios para la salud parecen superar cualquier riesgo potencial, de hecho, existe cada vez más evidencia de que comer alimentos tradicionales a base de soya como tofu, tempeh, edamame, miso y leche de soya puede reducir el riesgo de cáncer de seno. (SHA Wellness Clinic, 2016) Los alimentos a base de soya constituyen fuentes excelentes de proteína, especialmente cuando reemplazan a otros alimentos menos saludables tales como grasas animales y carnes rojas o procesadas. Los alimentos a base de soya han sido relacionados con tasas más bajas de

cardiopatías e incluso pueden ayudar a reducir el colesterol. (American Cancer Society, 2019)

Carbohidratos y Grasas

Estos dos macronutrientes son indispensables para la salud, pues junto con la proteína son los que nos dan energía. Es importante aclarar que los carbohidratos recomendados son los compuestos, aquellos que no han sido procesados, es decir los integrales y que además aportan fibra, indispensable para el desempeño a nivel metabólico.

Encontramos carbohidratos en: Legumbres, cereales y semillas, no refinadas.

Las grasas buenas la encontramos en: Los frutos secos, los aceites de linaza, de oliva, de uva etc., en el aguacate y el coco en todas sus presentaciones (leche de coco, aceite de coco, yogurt de coco, crema coco y el coco en su presentación natural).

Omega 3

Los ácidos grasos Omega 3 son un tipo de grasa poliinsaturada esencial para el buen funcionamiento del cerebro, que sirve para reducir los triglicéridos, reducir el riesgo de desarrollar latidos cardíacos irregulares (arritmias), disminuye la acumulación de placa en las arterias y ayuda a mantener bajos los niveles de colesterol serios

En la alimentación a base de plantas encontramos Omega 3 en nueces y semillas como: Semillas de linaza, de chía, en las semillas de cáñamo y la soya, nueces cómo las del nogal, además en algas como la espirulina, las algas nori y la chlorella.

Aceites vegetales como: Aceite de linaza, aceite de soya, aceite de oliva y aceite de canola. (Grupo Empresarial Naturaleza y Vida, 2000)

Micronutrientes

Calcio

El calcio es un nutriente que encontramos de manera abundante en la alimentación vegetal, se encuentra en:

Semillas como: Ajonjolí o sésamos, chía y amapola; la mejor manera de consumirlas es molidas, así aprovechamos todos sus nutrientes; en licuados acompañados con fruta y/o verduras. Las almendras también tienen calcio, pero es muy mínimo, así que no debe ser la fuente principal.

Otras fuentes son: El brócoli, la coliflor, repollo y el tofu que además de tener proteína tiene calcio, así que también es muy buena fuente.

Magnesio

Para el ser humano es muy importante tener una alimentación completa donde haya un balance en todos los nutrientes, por ello, consumir minerales como el magnesio estimula la producción de calcitonina, una hormona que aumenta los niveles de calcio en el cuerpo. (SHA Wellness Clinic, 2016)

Los alimentos con magnesio son: Frutos secos y semillas como: Maní, avellanas, almendras, semillas de girasol y de soya.

Frutas como: Coco, manzana, piña, naranja, limón, mandarina, toronja, fresa, banano, aguacate, etc.

Cereales integrales como: Avena, cebada, arroz integral y maíz.

Vegetales como: Zanahoria, ahuyama, calabaza, ajos, brócoli, espinacas, cebolla puerro, rábanos, berenjenas, pepinos, tomates, papa, frijol, lentejas, etc.

Hierro

Unas de las principales fuentes de hierro son las legumbres llamadas también granos. Para que el cuerpo las pueda absorber es necesario consumirlas con regularidad, así en su proceso de adaptación regula la flora intestinal para su mejor asimilación.

Los alimentos que contienen hierro son fáciles de reconocer en la dieta basada en plantas, porque son los mismos que contienen la proteína: Verduras como los vegetales de hojas verdes, legumbres, cereales, frutos secos y semillas.

Etapa	Calcio (mg por día)	Magnesio (mg por día)	Hierro (mg por día)
9-14 años niñas	1.300 mg	240 mg	8 mg
9-14 años niños	1.300 mg	240 mg	8 mg
15-18 años niñas	1.300 mg	360 mg	15 mg
15-18 años niños	1.300 mg	410 mg	11 mg

Vitaminas B12

Es un nutriente que ayuda a mantener sanas las neuronas, los glóbulos sanguíneos y contribuye en la elaboración del ADN. Es de origen bacteriano porque la sintetizan bacterias que están en la tierra, los vegetales no necesitan esta vitamina, por lo tanto, no la contienen.

En una dieta vegana se suplementa a través de cápsulas o pastillas. Las personas que consumen carne la adquieren porque los animales comen de la tierra, aunque hoy en día los

suelos han cambiado su composición por la explotación y no la contienen, entonces muchas veces, las vacas son suplementadas. Los veganos quitan el intermediario y la consumen directamente.

Vitamina D

La vitamina D es muy fácil de adquirir, pues se forma tomando diariamente el sol. Pero si hay un déficit se puede suplementar como la vitamina B12.

Conclusiones y Resultados

La alimentación a base de plantas es viable en la adolescencia y en cualquier etapa de la vida del ser humano, debe ser bien planificada y asesorada por nutricionistas especializados en esta dieta, Para garantizar el equilibrio a nivel nutricional.

En la nutrición a base de plantas se encuentran todos los macro y micronutrientes necesarios para un buen desarrollo a nivel físico, mental y emocional.

La mejor manera de mantener una buena salud es comprender que la tierra es la fuente primaria de la nutrición y que el alimento es la mejor medicina preventiva.

Es importante compartir el conocimiento adquirido a través de esta investigación, aportando un recetario para ampliar los menús vegetarianos que ofrece la cafetería de la escuela.

Referencias

Alaistir Fothergill, J. H. (Dirección). (2020). *Una Vida en Nuestro Planeta* [Película].

American Cancer Society. (29 de Abril de 2019). *American Cancer Sociaty*. Obtenido de https://www.cancer.org/es/cancer/noticias-recientes/la-soya-y-el-riesgo-de-cancer.html

Asociación Española de Pediatría. (1 de 1 de 2015). *Alimentación del Adolecente.* Obtenido de https://www.studocu.com/co/document/corporacion-universitaria-iberoamericana/fisiologia-del-ejercicio/alimentacion-adolescente/33806557

Campbell, T. C. (2006). *El Estudio de China.* Estados Unidos: SIRIO.

Consulveg. (25 de 10 de 2018). *Consulveg*. Obtenido de https://consulveg.org/?fbclid=PAAab5VDsccxkxGlGwnjhKttNyWr2R-H0BY8d12HYw5-WfSsdemlDpqAzqe34&v=5bfe619476f8

Fulkerson, L. (Dirección). (2011). *Tenedores Sobre Cuchillos* [Película].

Grupo Empresarial Naturaleza y Vida. (2000). *Diccionario Naturista: el de la Naturaleza y de la Vida.* Bogotá D.C.: Grupo Empresarial Naturaleza y Vida.

Kip Andersen, K. K. (Dirección). (2015). *Cowspiracy* [Película].

Psihoyos, L. (Dirección). (2019). *The Game Changers* [Película].

SHA Wellness Clinic. (20 de Septiembre de 2016). *Shamegazine*. Obtenido de https://shawellness.com/shamagazine/es/el-magnesio-y-su-conexion-con-el-calcio/

Spurlock, M. (Dirección). (2004). *Super Size Me* [Película].

Tabrizi, A. (Dirección). (2021). *Seaspiracy* [Película].

Uniónvegana. (7 de 12 de 2019). *Youtube*. Obtenido de

https://www.youtube.com/watch?v=nVaVfuSf8pI&t=1784s